

**PENGARUH LEVEL PROTEIN DAN LEVEL LISIN RANSUM
TERHADAP PEMANFAATAN ENERGI UNTUK PERTUMBUHAN PADA
AYAM KAMPUNG UMUR 12 MINGGU**

SKRIPSI

Oleh

ERZA SYABRINA



**PROGRAM STUDI S1-PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014**

PENGARUH LEVEL PROTEIN DAN LEVEL LISIN RANSUM TERHADAP
PEMANFAATAN ENERGI UNTUK PERTUMBUHAN PADA AYAM
KAMPUNG UMUR 12 MINGGU

Oleh

ERZA SYABRINA

NIM : 23010110110020

Digunakan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Peternakan pada Program Studi S1-Peternakan
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1-PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Erza Syabrina
NIM : 23010110110020
Program Studi : Peternakan

Dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Karya Ilmiah yang berjudul :
Pengaruh Level Protein dan Level Lisin Ransum terhadap Pemanfaatan Energi untuk Pertumbuhan pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu. Penelitian yang terkait dengan karya ilmiah ini adalah hasil dari kerja saya sendiri
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam karya ilmiah ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Saya juga mengakui bahwa karya akhir ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan oleh pembimbing saya, yaitu : **Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono** dan **Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.**

Apabila dikemudian hari dalam karya ilmiah ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik oleh saya, maka gelar akademik saya yang telah saya dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, Juli 2014

Penulis



Erza Syabrina

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Pembimbing Anggota

Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Judul Skripsi : PENGARUH LEVEL PROTEIN DAN LEVEL LISIN
RANSUM TERHADAP PEMANFAATAN ENERGI
UNTUK PERTUMBUHAN PADA AYAM KAMPUNG
UMUR 12 MINGGU

Nama Mahasiswa : ERZA SYABRINA

NIM : 23010110110020

Program Studi : S1 – PETERNAKAN

Jurusan : PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji
dan dinyatakan lulus pada tanggal **22 JUL 2014**

Pembimbing Utama



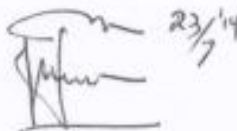
Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Pembimbing Anggota



Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



23/7

Dr. Ir. Seno Johari, M.Sc.

Ketua Program Studi



Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., Ph.D.



Dekan

Prof. Dr. Ir. V. Priyo Bintoro, M.Agr.

Ketua Jurusan



Prof. Dr. Ir. Bambang Sukamto, S.U.

RINGKASAN

ERZA SYABRINA. 23010110110020. 2014. Pengaruh Level Protein dan Level Lisin Ransum terhadap Pemanfaatan Energi untuk Pertumbuhan pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu (*The Effect Level of Protein and Level of Lysine Diet to Metabolizable Energy for Growth on Native Chicken 12 Week*). (Pembimbing : **UMIYATI ATMOMARSONO** dan **HANNY INDRAT WAHYUNI**)

Daging ayam kampung lebih disukai konsumen karena rasanya dan juga lebih rendah lemak dibandingkan dengan ayam non lokal. Ayam kampung memiliki kekurangan yaitu laju pertumbuhannya lambat. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung dilakukan dengan memperhatikan kandungan nutrisi ransumnya. Nutrisi yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas ayam kampung diantaranya adalah protein. Sumber protein ransum yang baik adalah yang mengandung asam amino sesuai dengan kebutuhan tubuh terutama asam amino esensial yang tidak dapat disintesis oleh tubuh ayam. Salah satu asam amino esensial yang jumlahnya kurang di dalam ransum adalah lisin.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh level protein dan level lisin dalam ransum terhadap pemanfaatan energi metabolisme (EM), untuk meningkatkan pertumbuhan ayam kampung, dengan mengamati nilai aktivitas fosfatase alkalis (AFA) dan bobot badan. Penelitian dan analisis energy masing-masing dilaksanakan di Kandang Laboratorium Produksi Ternak Unggas dan Laboratorium Ilmu Nutrisi dan Pakan Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro sedangkan analisis darah di Balai Laboratorium Kesehatan Jawa Tengah.

Materi yang digunakan adalah 240 ekor *Day Old Chick* (DOC) ayam kampung *unsex*. Kandang pemeliharaan terdiri dari 24 unit, bertipe koloni diisi masing-masing 10 ekor ayam. Ransum percobaan terdiri atas jagung, bekatul, tepung ikan, bungkil kedelai, minyak nabati, CaCO_3 , L-lisin HCl, DL-metionin dan premiks. Rancangan yang digunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial (2×3) dan 4 ulangan. Faktor pertama yaitu level protein, masing-masing 17 dan 14% sedangkan faktor kedua adalah level penambahan lisin L1, L2 dan L3 masing-masing sebesar 0,6; 0,7 dan 0,8%, dengan kandungan EM ransum sama 2.800 kkal/kg. Parameter yang diamati meliputi EM, AFA dan bobot badan. Data dianalisis dengan analisis ragam dan jika terdapat pengaruh yang nyata maka dilanjutkan dengan uji Duncan.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada interaksi dari pengaruh perlakuan level protein dan level lisin dalam ransum terhadap semua parameter yang diukur. Rerata EM ransum perlakuan pada ayam kampung dengan kombinasi perlakuan P1L1, P1L2, P1L3, P2L1, P2L2 dan P2L3 masing-masing sebesar 2.957,3; 2.836,9; 2.692,9; 3.068,5; 3.020,4 dan 2.998,2 kkal/kg, sementara rerata AFA masing-masing adalah 3.918,50; 2.940,50; 5.085,75; 1.984,50; 3.175,25 dan 2.231,50

U/l, dan rerata bobot badan berturut-turut yaitu 551,14; 500,03; 573,64; 554,63; 530,42 dan 546,17 g.

Kesimpulan yang diperoleh bahwa level protein 14-17% dan level lisin 1,1-1,6% pada ransum ayam kampung yang diberikan sampai umur 12 minggu belum dapat meningkatkan bobot badan yang ditunjukkan dengan nilai EM dan AFA yang sama.

KATA PENGANTAR

Ayam kampung merupakan salah satu ternak unggas yang disukai oleh masyarakat karena rasanya dan lebih rendah lemak dibandingkan dengan ayam non lokal. Di sisi lain ayam kampung memiliki kekurangan yaitu pada produktivitasnya yang rendah. Cara untuk meningkatkan produktivitas ayam kampung dapat dilakukan dengan memperhatikan nutrisi di dalam ransumnya. Salah satu nutrisi di dalam ransum ayam kampung yang pada umumnya kurang adalah lisin. Penambahan lisin di dalam ransum ayam kampung diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan energinya dilihat dari aktivitas fosfatase alkalis (AFA) dan bobot badan.

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa keberhasilan pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono dan Ir. Hanny Indrat Wahyuni, M.Sc., PhD. selaku dosen pembimbing atas kebijaksanaan dan kesabarannya dalam membimbing. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Agung Subrata, S.Pt., M.P sebagai dosen wali yang telah memberikan nasihat, bantuan dan arahannya selama penulis menjalankan studi di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Terimakasih untuk kedua orang tua dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan secara moril dan materil. Rekan-rekan tim penelitian, Primasta Adi Permana, Taufik Nurrohman, Putri Ramdhani, Lintang Rinastiti dan

Akhmat Rizkuna. Teman-teman dekat dan kelas A angkatan 2010, terimakasih atas pengalaman, pembelajaran, perjuangan selama 4 tahun ini, Endah Sriwulandari, Tiara Ramadhani, Wina Desiana Wardhani, Hastine Midyo, Giovani Surya Dewi dan masih banyak lagi. Sahabat-sahabat yang selalu menjadi inspirasi dan motivasi, Lidia Ruliastiniwa Barus, Khoirul Adi Fiandri, Zakki Aulia Annas, Septyabayu, Danar Reza Maulana. Danang Febrianto atas kesabaran dan semangatnya. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada tim KKN I UNDIP Desa Krempong atas dukungannya. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas bantuannya. Penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, Juli 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ILUSTRASI	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ayam Kampung.....	4
2.2. Kebutuhan Nutrisi Ransum bagi Ayam Kampung	6
2.3. Energi Metabolis (EM).....	13
2.4. Penerapan Level Protein dan Lisin dalam Ransum Unggas	14
2.5. Aktivitas Fosfatase Alkalis (AFA)	17
BAB III. MATERI DAN METODE	18
3.1. Materi Penelitian	18
3.2. Metode Penelitian	22
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1. Energi Metabolis (EM).....	28
4.2. Aktivitas Fosfatase Alkalis (AFA)	32
4.3. Bobot Badan	35
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Simpulan.....	38
5.2. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	44
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrisi Ransum Basal dengan Level Protein Tinggi dan Protein Rendah Sebelum Ditambahkan Lysin	20
2. Komposisi Ransum dan Kandungan Nutrisi Ransum Perlakuan Level Protein dan Level Lysin (Berdasarkan 100% Bahan Kering)	21
3. Kombinasi Perlakuan Level Protein dan Level Lysin	22
4. Rerata Energi Metabolis Ransum dengan Perlakuan Berbagai Level Protein dan Level Lysin pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu	28
5. Rerata AFA pada Darah Ayam Kampung Umur 12 Minggu yang Diberi Ransum dengan Berbagai Level Protein dan Level Lysin	33
6. Rerata Bobot Badan Ayam Kampung Selama 12 Minggu yang Diberi Ransum dengan Berbagai Level Protein dan Level Lysin	36

DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Anatomi dan Fisiologi Ayam Posisi <i>Coracoid</i> , <i>Sternum</i> , Tembolak dan Jantung Ayam	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Lay Out</i> Kandang	44
2. Hasil Analisis Proksimat Bahan Pakan	45
3. Hasil Analisis Asam Amino Ransum Basal	46
4. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Energi Metabolis Ransum pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu	47
5. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Konsumsi Ransum Ayam Kampung Umur 12 Minggu	48
6. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Konsumsi Energi Metabolisme pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu	49
7. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Imbangan Energi Protein Ransum pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu	50
8. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Imbangan Lisin Energi Metabolisme Ransum pada Ayam Kampung Umur 12 Minggu	51
9. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Aktivitas Fosfatase Alkalis pada Darah Ayam Kampung Umur 12 Minggu	52
10. Analisis Ragam Pengaruh Perlakuan Level Protein dan Lisin terhadap Bobot Badan Ayam Kampung Umur 12 Minggu	53
11. Suhu dan Kelembaban Kandang selama Penelitian	54